وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : جامعة بغداد

الكلية/ المعهد: كلية الهندسة الخوارزمي

القسم العلمي : قسم الهندسة الكيميائية الأحيائية

تاريخ ملء الملف : 2020/10/1

التوقيع :

اسم رئيس القسم:د.خالد وليد حميد

اسم المعاون العلمي :

التاريخ :2020/10/٣

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.؛

١. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد/ كلية الهندسة الخوارزمي
٢. القسم العلمي / المركز	الهندسة الكيميائية الأحيائية
٣. اسم / رمز المقرر	التصميم بمساعدة الحاسبة / BCCAS704
٤. أشكال الحضور المتاحة	حضور كلي
٥. الفصل / السنة	فصلي
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦٠ ساعة/ فصل
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠٢٠/١٠/٣
٨. أهداف المقرر:	
يهدف المقرر الى تنفيذ الحسابات الهندسية باستخدام الحاسبة بدل الحسابات اليدوية	
محاكاة العمليات الكيميائية والكيميائية الأحيائية واجراء التصاميم وحسابات الجدوى الأقتصادية	
توفير الوقت والمال ودقة النتائج من خلال استتخدام الحاسبة	
اجراء التحاليل الرياضية عن طريق تغيير المتغيرات ومراقبة النتائج بصورة سريعة	

١٠.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ١- اظهار المعرفة مفاهيم اساسية ومبادئ النظريات التى تدعم هندسة الكيمياء الحيوية مع المعرفة الاساسية فى تحليل عملية الأنتشار والأنتقال خلال الأوساط

أ٢- فهم عملية تصميم واستخدام نهج متكاملة لحل معقدة، غالبا ما تكون مفتوحة لمشاكل التصميم

أ٣- اثبات تحقيق المعارف المتخصصة، ولا سيما من خلال العمل فى المشروع الأنتاجي، العمليات الهندسية

أ٤-

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب١ - توليد الافكار والمقترحات والحلول او الحجج بصورة مستقلة او بالتعاون استجابة لسيناريوهات و/او مجموعة ذاتى النشاط

ب٢ - تقييم ما اذا كانت الحلول التكامل بين التنمية الاجتماعية والقانونية والهندسية والتقنية

ب٣ - تحديد وضع ومشاكل الحكم ووضع اهداف واضحة باستخدام البيانات التحليلية والبرامج حسب الاقتضاء

ب٤- تطوير تصميم يطلع مع الوضوح تجلى و/او للمواصفات الكتابية

طرائق التعليم والتعلم

١. التعليم باجهزة العرض وعلى نسخة ورقية محاضرات.

٢. شجع الطلاب على المشاركة فى المناقشة بطرح الاسئلة.

٣. مشاكل الدراسة.

٤. الواجب والحلول

طرائق التقييم

امتحانات قصيرة	%١٠
واجب صفي	%١٠
امتحانات شهرية	%٣٠
امتحانات نهائية	%٥٠
اجمالي	

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج١- المفاهيم والقيم و المناقشات المكتسبة وممارستها في مجال الهندسة .

ج٢- تشكيل الفرق من الطلبة وغرس روح العمل الجماعي بين الطلبة.

ج٣- استخدام الطرق والمفاهيم العلمية في حل المشاكل الهندسية.

طرائق التعليم والتعلم

يتم دعم اكتساب المعرفة بشكل أساسي من خلال المحاضرات والتعلم الموجه. يزداد دور التعلم الموجه مع تقدم الدورة التدريبية. يتم تعزيز التفاهم من خلال العمل العملي والبرنامج التعليمي والندوة. قد يشمل ذلك سلسلة من التمارين الصغيرة أو دراسات حالة أو مناقشات مطولة. يتم توفير جلسات المساعدة المنسدلة لدعم مجالات معينة.

طرائق التقييم

يتم تقديم التغذية الراجعة غير الرسمية والتكوينية في الدروس التعليمية والندوات والفصول العملية من خلال مناقشة الفصل والمشورة الفردية. يتم التقييم الرسمي من خلال الواجبات الصفية ، والامتحانات القصيرة المقيدة بالوقت ، والتي قد تشمل اختبارات متعددة الخيارات عبر الإنترنت ، والامتحانات التقليدية ، وامتحانات الكتاب المفتوح ، والأسئلة التي يتم عرضها جزئيًا.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١- تقييم المفاهيم والقيم والمناقشات التي تبلغ الدراسة والممارسة في الهندسة الكيميائية الحيوية د٢- توظيف مهارات حل المشكلات المناسبة ، حسب الاقتضاء ، في عمليات التحليل والتوليف والتقييم وتلخيص الأفكار والمعلومات واقتراح الحلول د٣- استخدم حزم البرامج في التحليل والنمذجة والمحاكاة والتصميم النظم الهندسية د٤- تحليل المشاكل ، والتفكير الإبداعي في تطوير حلول عملية وتقييم البدائل

١١.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٤	معرفة خواص المركبات الكيميائية	المقدمة: مدخل الى برنامج الهايسس، المركبات، حزمة الموائع	محاضرة بأستخدام العارضة والسبورة/ حل اسئلة وامثلة	
٢	٤	حسابات موازنة المادة والطاقة	المسارات: مسار المواد، مسار الطاقة، أدوات المحاكات	محاضرة بأستخدام العارضة والسبورة/ حل اسئلة وامثلة	امتحان سريع وقصير
٣	٤	كيفية تأثير العوامل على الخوص الفيزيائية للمواد	أستخدامات مفيدة: مخطط درجة الغليان، الخواص الحرجة، حجوم الصوانى	محاضرة بأستخدام العارضة والسبورة/ حل اسئلة وامثلة	
٤	٤	حسابات انتقال الحرارة	معادلات الحالة، معدات انتقال الحرارة: تبريد الهواء	محاضرة بأستخدام العارضة والسبورة/ حل اسئلة وامثلة	امتحان شهري
٥	٤	تصميم معدات انتقال الحرارة	المبرد/ المسخن، المبادل الحراري	محاضرة بأستخدام العارضة والسبورة/ حل اسئلة وامثلة	
٦	٤	حسابات جريان الموائع	الأنابيب، الخلاط، التفرعات، الصمام، صمام الأمان معدات التدوير: الضاغطات	محاضرة بأستخدام العارضة والسبورة/ حل اسئلة وامثلة	امتحان سريع وقصير
٧	٤	تصاميم جريان الموائع	التربين، المضخات،عمليات الفصل: الفاصل بصورة فجائية	محاضرة بأستخدام العارضة والسبورة/ حل اسئلة وامثلة	
٨	٤	كيفية محاكاة عمليات الفصل	امثلة لأعمليات الفصل	محاضرة بأستخدام العارضة والسبورة/ حل اسئلة وامثلة	
٩	٤	تصميم الأنابيب	منظومة الموائع	محاضرة بأستخدام العارضة والسبورة/ حل اسئلة وامثلة	امتحان شهري
١٠	٤	حسابات الأعمدة	الأعمدة: الأعمدة ذات الصواني، الأعمدة المحشوة	محاضرة بأستخدام العارضة والسبورة/ حل اسئلة وامثلة	
١١	٤	محاكات الأعمدة	امثلة على الأعمدة	محاضرة بأستخدام العارضة والسبورة/ حل اسئلة وامثلة	
١٢	٤	حسابات وتصميم المفاعلات	المفاعلات: مفاعلات التحول، مفاعلات التوازن، مفاعلات جبس، المفاعلات الأنبوبية	محاضرة بأستخدام العارضة والسبورة/ حل اسئلة وامثلة	امتحان سريع وقصير
١٣	٤	محاكات المفاعلات	امثلة على تطبيق المفاعلات، عملية تحتوي على اعادة ارجاععمليات	محاضرة بأستخدام العارضة والسبورة/ حل اسئلة وامثلة	
١٤	٤	محاكاة تكرير النفط	تكرير النفط	محاضرة بأستخدام العارضة والسبورة/ حل اسئلة وامثلة	امتحان شهري
١٥	٤	محاكاة السيطرة على الحاسبة	عمليات السيطرة	محاضرة بأستخدام العارضة والسبورة/ حل اسئلة وامثلة	
		حساب الأيرادات والأرباح	الجدوى الأقتصادية		

١٢.البنية التحتية

١ـ الكتب المقررة المطلوبة	Process Analysis and Simulation in Chemical Engineering, Iva´nDarı´o Gil Chaves, 2015 Manuals of Aspen HYSYS, Process Analysis and Simulation in Chemical Engineering, Iva ´n Darı´o Gil Chaves et al © Springer International Publishing Switzerland 2016
٢ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	Aspen Hysys Operation Guide, Aspentech, 2007
أـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	
ب ـ المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	b_ok.org

١٣.خطة تطوير المقرر الدراسي
١ـ استخدام التعليم الالكتروني. **٢ـ اجراء الاختبارات الاكترونية.** **٣. استخدام المختبرات المرئية لتوضحيح مفاهيم المقررات** ٤. اعتماد البرامج التي لا تحتاج الى لايسنز